



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

AUTOCENTRUM VW GROUP

CAR CENTER VW GROUP

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Martin Velfl

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. arch. ALOIS NOVÝ, CSc.

BRNO 2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3503 Architektura pozemních staveb
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501R012 Architektura pozemních staveb
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Martin Velfl
Název	Autocentrum VW Group
Vedoucí práce Ústav architektury	prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.
Vedoucí práce Ústav pozemního stavitelství	doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA
Datum zadání	30. 9. 2017
Datum odevzdání	2. 2. 2018

V Brně dne 30. 9. 2017

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG32-AG35) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG36. Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnicí děkana č. 19/2011 vč. dodatku č.

1: Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- CD s dokumentací

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).

2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav architektury

doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA
Vedoucí bakalářské práce
Ústav pozemního stavitelství

ABSTRAKT

Bakalářská práce zabývající se dokumentací pro DSP a DPS novostavby autocentra Volkswagen group. Práce vychází z dříve vypracované studie v předmětu AG33. Navrhovaná stavba se nachází v městské části Brno-Zábrdovice. Pozemek se nachází na převážně rovinatém pozemku mezi ulicemi Cejl, Jana Svobody, Husovická a na východní straně pozemek vymezuje řeka Svitava. Objekt autocentra se skládá ze čtyř nadzemních stavebních objektů, vzájemně dilatovaných, které vyhovují požadavkům provozu autocentra. Mezi ty patří prezentace, prodej a servis automobilů včetně příslušenství čtyř značek sdružených ve skupině VW. Objekty jsou nepodsklepené, jednopodlažní-halového typu. Výjimku tvoří pouze kanceláře v showroomu umístěné ve druhém nadzemním podlaží, které tak dělí převýšený prostor. Konstrukční systém je shodný pro všechny objekty. Skládá se z ocelové skeletové konstrukce s podélnými vazníky. Ztužení je docíleno tuhou stropní deskou ve spojení s ocelovými táhly a s železobetonovými ztužujícími stěnami. Objekty jsou založeny na železobetonových patkách v kombinaci s vrtanými pilotami a provázáním s betonovými pasy. Svislé konstrukce jsou tvořeny ocelovými sloupy, železobetonovými stěnami, opláštěním z Kingspan panelů a skleněného fasádního systému Schüco. Vodorovné konstrukce tvoří ocelové přímé příhradové vazníky, nosné trapézové plechy spřažené s betonovou vrstvou a válcované IPE nosníky. Zastřešení objektů je tvořeno jednoplášťovými plochými střechami, odvodněnými vnitřními svody. V showroomu jsou svody skryty uvnitř ocelových sloupů, které jsou opláštěné nerezovým plechem s leštěným povrchem. Celistvost čtyř objektů v jeden celek je docílen opakováním stejných pohledových prvků a naopak čitelnost jednotlivých staveb je zřejmá gradací jednotlivých hmot a jejich jasným rozdělením obslužnou chodbou, jakožto samostatným stavebním objektem.

KLÍČOVÁ SLOVA

autocentrum VW, servis, Škoda, Audi, Seat, Volkswagen, ocelový skeletový systém, Kingspan, Schüco, ocelové schodiště, Brno-Zábrdovice, nerez, vnitřní svody, piloty

ABSTRACT

The bachelor thesis deals with the new building of Car centre VW group. Earlier study in the subject AG33 gave form to the following bachelor's thesis which further develops the study into level of Building permission design and Documentation for execution of the project. The designed building is situated in district Brno-Zábrdovice. The plot is situated on mostly flat land between the streets Cejl, Jana Svobody, Husovická and on the eastern side plot defines the river Svitava. The object of car centre consists of four buildings volumes which are mutually dilatated and meet the requirements of the operations of car centre. It includes presentation, sales, servicing cars Škoda, Volkswagen, Seat, Audi. The buildings are designed as a single storey steel assembled hall. An exception is only the offices of administration in the showroom located on the second floor, which divides the space. The construction system is the same for all objects. It consist of a prefabricated steel frame structure with longitudinal trusses. The bracing is achieved by a rigid ceiling slab in conjunction with steel rods and reinforced concrete shear walls. The structures is based on simple foundation pads combined with drilling piles and interconnection with strips all from reinforced concrete. Vertical structures consist of steel columns, shear concrete walls, Kingspan panelings and the Schüco glass facade system. Horizontal structures consist of steel straight trusses, bearing trapezoidal sheets coupled with a concrete layer and rolled IPE beams. The roofing of the buildings are designed as warm,

non-walkable flat roofs, drained by internal rainwater drainages. In the showroom pipes are hidden inside steel columns that are covered with stainless steel sheets with polished surfaces. The integrity of four objects in one unit is achieved by repeating the same visual elements and on the contrary the readability of individual buildings is evident by gradation of individual volumes and their clear distribution through service corridor as a separate building object.

KEYWORDS

car centre VW, car service, Škoda, Audi, Seat, Volkswagen, precast steel frame, Kingspan, Schüco, steel staircase, Brno-Zábrdovice, stainless steel, internal rainwater drainages, piled foundations

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Martin Velfl *Autocentrum VW Group*. Brno, 2018. 39 s., 123 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 1. 2. 2018

Martin Velfl
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval panu prof. Ing. arch. Aloisi Novému, CSc. za cenné rady, věcné připomínky a vstřícnost při konzultacích architektonické části bakalářské práce.

Dále bych rád poděkoval i panu doc. Ing. Liboru Matějkovi, CSc., Ph.D., MBA za užitečné rady, připomínky a vstřícnost při konzultacích stavební části mé bakalářské práce.

OBSAH

Úvod

Vlastní text práce: Technická zpráva:

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratek a symbolů

Popisný soubor závěrečné práce

Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy

Seznam příloh

ÚVOD

Předmětem řešení bakalářské práce bylo navrhnout Autocentrum Volkswagen group ve městě Brně-Zábrdovicích. Řešený pozemek, na němž se stavba nachází je v současné době veden jako brownfield a skládá se z několika samostatných sloučených parcel. Pozemek je vymezen ulicemi Cejl, Jana Svobody, Husovická a na východní straně řekou Svitavou.

Objekt autocentra VW je rozdělen na tři základní hmoty vycházející z potřeb provozu autocentra - showroom, servis, sklad. Tyto objekty jsou spojeny obslužnou chodbou, která sceluje celou stavbu v jeden celek. Výšková gradace jednotlivých objektů však nadále umožňuje jasnou čitelnost jednotlivých objektů.

Dříve rozpracovanou studii tohoto objektu jsem rozpracoval dle požadavků DSP (Dokumentace pro stavební povolení) a DPS (Dokumentace pro provedení stavby).

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV

AUTOCENTRUM VOLKSWAGEN GROUP

MÍSTO STAVBY

Jihomoravský kraj, Brno-město, k. ú. Zábrdovice, Brno

STAVEBNÍK

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Veveří 331/95, Brno 602 00

STUPEŇ PROJEKTU

Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

-dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. Ve znění novely č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb

Datum

4. 1. 2018

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

- | | |
|------------------------|---|
| a) Název stavby | Autocentrum Volkswagen group |
| b) Místo stavby | Jihomoravský kraj, Brno-město, k.ú. Zábrdovice |
| Parcelní čísla | 1111/1, 1109/7, 1109/8, 1109/9, 1109/2, 1109/6, 1109/11, 1109/10, 1109/1, 1109/4, 1109/3, 1111/20, 1113/1, 1111/25, 1113/2, 1112, 1111/23, 1109/5 |
| c) Předmět dokumentace | DSP |

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- | | |
|------------------|---|
| Stavebník: | Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební |
| Adresa: | Veveří 331/95, Brno 602 00 |
| Odp. Projektant: | doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA |
| Projektant: | Martin Velfl |
| | Jiráskova 1614, 763 61 Napajedla |

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena
 - základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby
- Podkladem pro zpracování PD byly následující projektové dokumentace:
1. Zadání bakalářské práce
 2. Katastrální mapa území
 3. Ateliérová práce AG33 – Autocentrum Volkswagen group

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území

Řešený pozemek se nachází v k.ú. Zábrdovice města Brna, přibližně 2 km V od centra města. Celková plocha řešeného pozemku činí 11 000 m², zastavěná plocha je 2830 m² a souřadnice jednoho z okrajů pozemku B1 viz. situační výkresy jsou X: 1160024,57, Y: 596599,57. Pozemek se nachází na převážně rovinatém pozemku mezi ulicemi Cejl, Jana Svobody, Husovická a po východní straně pozemek vymezuje řeka Svitava. V současné době je pozemek hojně zarostlý náletovou zelení a jednopodlažními skladovými budovami místních stavebníků. Pozemek obsahuje parcely č. 1111/1, 1109/7, 1109/8, 1109/9, 1109/2, 1109/6, 1109/11, 1109/10, 1109/1, 1109/4, 1109/3, 1111/20, 1113/1, 1111/25, 1113/2, 1112, 1111/23, 1109/5.

b) údaje o ochraně území

Pozemek ani stavba se nenachází v památkové rezervaci ani památkové zóně. Pozemek se nenachází v oblasti chráněného ložiskového území ani poddolovaném území. Pozemek nezasahuje do chráněných území z hlediska ochrany ŽP – evropsky významných lokalit, ptačích oblastí, přírodních parků, ochranných pásemvodních zdrojů, rezervace UNESCO,

chráněná území, chráněné území přirozené akumulace vod, soustav NATURA 2000, přírodních parků, NP, CHKO. V blízkosti pozemku se nenachází národní přírodní rezervace.

c) údaje o odtokových poměrech

Dotčená oblast patří do povodí Moravy. Dle povodňové mapy Jihomoravského kraje se stavba samotná nenachází na záplavovém území, hranice záplavového území však z části zasahuje řešený pozemek viz. situační vykresy. Deštové svody budou napojeny přípojkou oddílné deštové kanalizace na veřejnou síť s přepadem z retenčních nádrží umístěných na pozemku dle situačního výkresu o objemu každé z nich 200 m³. Navrhovaná stavba nezhorší odtokové poměry v řešené oblasti. Bližší specifikace není předmětem řešení.

d) údaje o souladu s územní plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Navrhovaný objekt Autocentra je v souladu s územním plánem města Brna. Plochy jsou zde dle ÚP uvedeny jako zastavěné plochy, ostatní plochy, volné plochy, stabilizované, plochy ostatní městské zeleně. Území je svým charakterem rozvojové a může se v budoucnu dale rozvíjet.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací.

Navrhovaný objekt je v souladu s platným územním plánem města Brna.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Navrhovaný objekt vyhovuje na požadavky využití území dle vyhlášky č. 501/2006 Sb., O obecných požadavcích na využívání území. Stavba musí splňovat požadavky urbanistické, architektonické, životního prostředí, hygienické, veterinární, ochrany povrchových a podzemních vod, státní památkové péče, požární ochrany, bezpečnosti, civilní ochrany, prevence závažných havárií, požadavky na denní osvětlení a oslunění a na zachování kvality prostředí.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Stavba je navržena s ohledem na požadavky dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

V rámci řešení nejsou požadovány žádné výjimky na požadavky vyhlášek.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou nutné žádné související podmiňující investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Katastrální území Brno-Zábřovice

Parcelní čísla: č. 1111/1, 1109/7, 1109/8, 1109/9, 1109/2, 1109/6, 1109/11, 1109/10, 1109/1, 1109/4, 1109/3, 1111/20, 1113/1, 1111/25, 1113/2, 1112, 1111/23, 1109/5.

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Nová stavba

b) účel užívání stavby

Jedná se o novostavbu autocentra se servisem a skladem poskytující služby čtyř sdružených automobile pod Volkswagen group a to značky Volkswagen, Audi, Škoda, Seat.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Navržená stavba je trvalého charakteru

d) údaje o ochraně stavby podle jiných předpisů

Pozemek ani stavba se nenachází v památkové rezervaci ani v památkové zóně. Pozemek se nenachází v oblasti chráněného ložiskového území ani v poddolovaném území. Pozemek nezasahuje do chráněných území z hlediska ochrany ŽP – evropsky významných lokalit, ptačích oblastí, přírodních parků, ochranných pásem vodních zdrojů, rezervace UNESCO, chráněná území, chráněné území přirozené akumulace vod, soustavy NATURA 2000, přírodních parků, NP, CHKO.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických

požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Budova je navržena tak, aby část určená pro veřejnost (showroom, servis vše v 1.NP) splňovalo bezbariérové užívání stavby a to dle vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích na stavby zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných

právních předpisů

Stavba je navržena s ohledem na požadavky dotčených orgánů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

V rámci stavby objektu nejsou požadovány žádné výjimky na požadavky vyhlášek.

h) navrhované kapacity stavby

zastavěná plocha:	2830 m ³
obestavěný proctor	19325 m ³
užitná plocha	2200 m ²

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Výpočet bilancí není předmětem řešení PD.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Jednotlivé etapy výstavby představují zhotovení následujících dílčích činností.

1. Etapa – přípravné práce
2. Etapa – zemní práce
3. Etapa – hrubá spodní stavba – základy
4. Etapa – hrubá stavba- -svislé a vodorovné nosné konstrukce
5. Etapa – hrubá vrchní stavba
6. Etapa – práce dokončovací vnitřní
7. Etapa – práce vnější v okolí stavby

k) orientační náklady stavby

Obestavěný prostor: 19 325 m³

Cena za m³: 6000 Kč

Orientační náklad: 115 950 000 mil Kč

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO 01	SHOWROOM VW GROUP
SO 02	SERVIS
SO 03	SKLAD
SO 04	CHODBA
SO 05	OPLOCENÍ
SO 06	ZPEVNĚNÉ PLOCHY (KOMUNIKACE)
SO 07	ZPEVNĚNÉ PLOCHY (CHODNÍKY)
SO 08	TERENNÍ ÚPRAVY A OZELENĚNÍ
SO 09	VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
SO 10	PLYNOVÁ PŘÍPOJKA
SO 11	ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
SO 12	SDĚLOVACÍ KABEL
SO 13	KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA, ODVODNĚNÍ, DEŠŤOVÁ KANALIZACE S PŘEPADEM
SO 14	PŘELOŽENÍ KANALIZAČNÍ STOKY

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Řešený pozemek se nachází v k.ú. Zábrdovice města Brna, přibližně 2 km V od centra města. Celková plocha řešeného pozemku činí 11 000 m², zastavěná plocha je 2830 m² a souřadnice jednoho z okrajů pozemku B1 viz. situační výkresy jsou X: 1160024,57, Y: 596599,57. Pozemek se nachází na převážně rovinatém pozemku mezi ulicemi Cejl, Jana Svobody, Husovická a po východní straně pozemek vymezuje řeka Svitava. V současné době je pozemek hojně zarostlý náletovou zelení a jednopodlažními skladovými budovami místních stavebnin. Pozemek obsahuje parcely č. 1111/1, 1109/7, 1109/8, 1109/9, 1109/2, 1109/6, 1109/11, 1109/10, 1109/1, 1109/4, 1109/3, 1111/20, 1113/1, 1111/25, 1113/2, 1112, 1111/23, 1109/5.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně technický průzkum apod.)

Byla provedena obhlídka staveniště in situ. Další průzkumy nejsou předmětem PD.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma jsou stanovena příslušnými správci sítí a dotčenými orgány. Dotčený objekt nezasahuje do ochranných pásem jednotlivých sítí. Stavba nezasahuje do chráněných území z hlediska ochrany ŽP – evropsky významných lokalit, ptačích oblastí, přírodních parků, ochranných pásem vodních zdrojů, rezervace UNESCO, chráněných území, chráněných území přirozené akumulace vod, soustavy NATURA 2000, přírodních parků NP, CHKO. Dle mapových podkladů na portal.gov.cz se stavba nenachází v ochranných pásmech vodních zdrojů ani v chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Dotčená oblast patří do povodí Moravy. Dle povodňové mapy Jihomoravského kraje se stavba nenachází na záplavovém území, určeném pro rozliv povodňové vody. Dešťové svody budou napojeny přípojkou oddílné dešťové kanalizace na veřejnou síť. Navrhovaná stavba nezhorší odtokové poměry.

Bližší specifikace není předmětem řešení.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba během svého užívání nebude mít negativní vliv na své okolí. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nachází velké množství zeleně – s převahou náletové zeleně. Odstraní se pouze nejnutnější množství zeleně v místech budoucí stavby a provede se pročištění pozemku od náletové zeleně. Toto odstranění musí být konzultováno s úřadem pro životní prostředí.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Pro stavbu není nutné provést žádné zábory zemědělského půdního fondu.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Hlavní vjezd je z ulice Cejl na nově vybudovanou asfaltovou obousměrnou komunikaci vedoucí kolem celého objektu a ustící na protější ulici Jana Svobody. Přípojky do technické infrastruktury by se realizovaly jak z ulice Cejl (elektrické vedení, optické kabely, veřejné osvětlení, kanalizace), tak z ulice Jana Svobody (nizkotlaký plynovod a vodovod).

Podrobnější řešení není předmětem PD.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

V rámci stavby je nutné vybudovat novou kanalizační stoku dle situačního výkresu, stávající bude zaslepena po zbudování nové větve nahrazující starý úsek, ten bude ponechán ve stavu ke dni zprovoznění nové větve. S tímto objektem SO 14 jsou související zemní práce započaté po sejmutí ornice.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba plní funkci výrobní, prodejní a funkcí služeb v podobě servisu, prodeje aut a příslušenství včetně náhradních dílů. Servis má kapacitu 10 zaměstnanců pracujících na jednu směnu 8 hodin stejně jako prodejci aut a lidé v oblasti administrativy, taktéž zastoupení v 10 zaměstnancích.

Základní capacity:

Plocha pozemku:	11 000 m ²
Ušetřená plocha / plocha pro jiný rozvoj	1978 m ²
Zastavěná plocha:	2830 m ²
Zastavěnost:	25,7 %
Zpevněné plochy (komunikace / parkoviště)	3187 m ²
Zpevněné plochy (chodníky)	5000 m ²

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt je situován na rovinatém pozemku, který je vymezen ulicemi Cejl a Jana Svobody. Navrhovaný objekt by byl navržen na místo současného nevyhovujícího prodeje stavebnin, který zaujíma několik budov smíšených konstrukcí a materiálů a nejsou ve vyhovujícím stavebním stavu. Oblast, ve které by se objekt nacházel, je zastavěna v nejbližším sousedství řadovými bytovými domy při ulici Cejl a veřejnými budovami Vojenské nemocnice a Kostela Nanebevzetí Panny Marie nedaleko při ulici Zábrdovická navazující na ulici Cejl. Ze západní strany podobného charakteru, jako panelové domy.

Autocentrum jsem rozdělil do tří hmot, do tří obdelníků, objekt showroomu zůstal striktně geometrický a je umístěn s ohledem na pohledové osy, kdy se nabízí dvě. Obě dvě jsou při ulici Cejl a to ve směru z Jugoslávské ulice na ulici Cejl (jež jsem si pro svůj návrh zvolil jako pohledově zajímavější a lepší variant vzhledem k umístění nově budované silniční komunikace na řešeném pozemku) a variantě od ulice Zábrdovická k ulici Cejl. Sklad je zaoblen a reaguje na stáječící nově navrženou komunikaci, zároveň se tento objekt stal dominantou celého řešení a v tomto místě, na nároží graduje nejvyšší objekt celého řešení. Servis ve tvaru obdelníku se zkosenou jednou kratší stranou, aby tato strana byla rovnoběžná na ulici Jana Svobody a přispěla k racionálnímu osazení stavby na pozemku a respektovala jednoduché principy při tvorbě konceptu.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Autocentrum Volkswagen group, určené pro prodej a servis automobilů a motoristického příslušenství pro čtyři hlavní představitelky této značky, jedná se o Audi, Seat, Škoda a Volkswagen. Autocentrum jsem rozdělil do tří hmot, do tří obdelníků, objekt showroomu zůstal striktně geometrický, sklad je zaoblen a reaguje na stáječící nově navrženou komunikaci, servis ve tvaru obdelníku má zkosenou jednu kratší stranu, aby tato strana byla rovnoběžná na ulici Jana Svobody. Pro fasádu showroomu jsem navrhl konstrukci ze žb zdí opláštěnou Kigspan panely KS1000 FH s minerální vlnou jako jádrem-RAL 9007, pohledová část je tvořena z lakovaných plechů, šedé barvy s leskem. Fasády skladu a servisu je tvořena Kigspan panelem, kdy pohledovou část tvoří profilované plechy, barva je lehce tmavší než na showroomu – RAL 9008

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je rozdělen na tři funkční celky, které spolu musí být provázány pro správný chod autocentra. Jedná se o showroom, sklad a servis. V 1. nadzemním podlaží showroomu se nachází: prostor pro zákazníky, soc. zázemí, šatny, prostor pro výstavu aut, pult s příjmem zakázek, mezisklad. V 2. Nadzemním podlaží se nachází kanceláře THP, soc. zázemí, strojovna vzduchotechniky a zasedací místnost. V 1. Nadzemním podlaží skladu se nachází pouze prostory pro umístění regálů, v servisu se nachází kromě spousty pracovišť zázemí pro TZB. Situační řešení: vchod do showroomu je orientován z jihu, vjezd do servisu ze západu.

Bližší specifikace provozu není řešena.

B.2.4 Bezbariérové řešení stavby

Část stavby určená pro veřejnost – 1.NP showroom a servis jsou řešeny pro bezbariérové užívání staveb dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb ve znění pozdějších předpisů.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Základní požadavek na bezpečnost při užívání staveb je soustředěn na riziko bezprostředního fyzického poškození vznikajícího z různých důvodů pro osoby uvnitř nebo v blízkosti stavby. Tato rizika se v zásadě týkají uklouznutí, pádů, nárazů, popálení, zásahu elektrickým proudem, výbuchů, nebo způsobených pohybujícími se vozidly. Podlahy všech místností a schodišť musí mít součinitel smykového tření nejméně 0,6. Bude dodržena vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Požadavky také vyplývají ze zákona 309/2006 Sb. A z něj vycházejících předpisů. Tento

zákon je nutné dodržet i při provádění stavby. Celkový provoz, technologie, konstrukce, zařízení a činnosti budou provedeny a vykonávány s výše zmíněným zákonem a s vyhláškou 591/2006 Sb. A 362/2005 Sb. V platném znění a souvisejících předpisů. Při provádění veškerých stavebních prací bude dodržena vyhláška 591/2006 a 362/2005 Sb. Vyhláška se vztahuje na právnické a fyzické osoby, které provádějí stavební práce a jejich pracovníky.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) základy

Výkopy pro základové pasy a patky se musí ihned vybetonovat. Základové pasy a patky jsou navrženy z betonu C 20/25 (B20) v kombinaci s vrtanými žb pilotami do hloubky 3000 mm. Základová spára probíhá v jedné úrovni, není tedy třeba dbát na to, aby byly jednotlivé části vzájemně propojeny odstupňováním. Základová spára proběhne na neúnosné zemině v nezámrazné hloubce – uvažováno tj. min 1100 mm a v únosné zemině (úroveň vetknutých pilot 3000 mm). Pod nosné zdivo budou provedeny betonové pasy, pod sloupy a pilíře betonové patky (lépe s propojením se základovými pasy). Monolitické základové pasy doporučuji podsypat vrstvou štěrkopísku v tl. min. 180 mm ztuhnutou vibračním válcem na min. 0,25 MPa.

b) svislé nosné konstrukce

Svislé konstrukce jsou tvořeny ocelovými sloupy, železobetonovými stěnami, opláštěním z Kingspan panelů a skleněného sloupko-příčkového fasádního systému Schüco. Ocelové sloupy v showroomu jsou tvořeny spojením dvou profilu U, ve skladu a servisu to jsou profily H rozličných rozměrů, knim jsou přimontovány roznášecí jeklové profily pro osazení Kingspan panelů, které tvoří opláštění budovy. V showroomu jsou svody skryty uvnitř ocelových sloupů, které jsou opláštěné nerezovým plechem s leštěným povrchem.

c) vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce je navržena z nosného trapézových plechů tl. 150 mm, které se po sléze vylíjou betonem, po konzultaci se statikem je možné žebra doplnit o nosnou výztuž.. Třída pevnosti betonu C20/25 (B30), výztuž průměru 8-12. Třída oceli B 500 dříve R 10 505.. Třída prostředí XC1. Výkres skladby stropu (rozmístění nosných průvlaků stropní konstrukce). Strop je nutné svázat se ztužujícím věncem po obvodu.

d) střešní konstrukce

Střešní konstrukce všech objektů SO 01, SO 02 I SO 03 je navržena jako jednoplášťová plochá nepochozí střecha. Jako spádová vrstva je navržena tepelná vrstva polydek s nakaširovanou první vrstvou hydroizolace, zajišťující minimální spád 3%. Hlavní hydroizolace by byly provedeny z modifikovaných asfaltových pásů typu SBS o tloušťce jedné vrstvy 4,0 mm ve dvou vrstvách celoplošně nataveno a první vrstva mechanicky kotvena pomocí hmoždinek.

e) střešní plášť

Střešní plášť je součástí střešní konstrukce a byl by tvořen spádovou vrstvou z polystyrenu parotěsné vrstvy a dvou vrstev asfaltových modifikovaných pásů SBS.

f) schodiště

Schodiště je navrženo jako dvouramenné, přímé z ocelových profile a nášlapných vrstev. Šířka ramene 1200 mm, konstrukční výška 3540 mm, rozměry stupňů 160 mm (výška)/280 mm (šířka). Výstup bude umožňovat osazení madel ve výšce 900mm

g) svislé nenosné konstrukce

Vnitřní nenosné zdivo polyfunkce je navrženo ze sádrokartonových příček systému Knauf o celkové tloušťce konstrukce od 75 -100 mm. Dělicí příčky budou provedeny ze sádrokartonových desek na kovové nosné konstrukci (jednoduché či zdvojené příčky s vloženou tepelnou - zvukovou izolací, SDK desky Rigips RB tl. 12,5 mm na kovové konstrukci roštu z CW/CD-profilů). Ztužující zdivo bude provedeno z ŽB zdí tl. 150 mm.

Nenosné příčky je nutné kotvit do obvodového a nosného zdiva popř. sloupů. Na kotvení do nosného zdiva použít plochou nerezovou kotvu + provázání s nosným zdivem.

h) úpravy povrchů

Povrchová úprava SDK stěn se skládá z nanesení dvou vrstev sádrokartonářského tmelu ocelovým hladítkem např. Rokoplast s překrytím spojů bándážemi ze skelných vláken. Po vytvrdnutí vrstev se nanáší stejným způsobem finální tmel např. rokoplast finisher a přebrousí se buď ručně nebo strojně pomocí tzv. žitafy.

Podrobný výpis skladeb viz Výpis skladeb ve složce C.

i) podlahy

Podlahy jsou navrženy tak, aby odpovídaly požadovanému provozu. V servisu je navržena Epoxidová křemičitá stěrka s úpravou odolnosti vůči smyku a tření a agresivní vodě. V prostorách showroomu je navržena odolná keramická dlažba, v koupelnách a WC keramická dlažba. Podrobnější popis skladeb viz Výpis skladeb ve složce C.

j) podhledy

V ve skladu. mezi skladu a servisu není řešen žádný podhled, v části objektu SO 01 je řešen podhled z desek Knauf.

Podrobný přehled viz Výpis skladeb ve složce C.

k) výplně otvorů

Kvalitní okna hliníková (navržena z pětikomorového profilu Schuco systém s trojsklem popř. dřevěná okna z lepených Euro-profilů) jsou velice závislá na kvalitě osazení do zděných konstrukcí. Musí zde dojít k přerušení tepelného mostu vložením izolační vrstvy z desek minerálních vláken do místa osazení oken (popř. použití keramických tvarovek broušených s výplní minerální vatou). Dělení oken a barevné řešení - viz. studie a vizualizace objektu), zasklené izolačním trojsklem $U_g = \min. 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, celkový součinitel prostupu tepla $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ – odstín křídla a rámu dle výběru investora. Křídlo bude s rámem spojeno celoobvodovým kováním (Maco Multi-matic), otevírání okna pomocí třípólové kličky. Sklo se utěsní silikonovým tmelem, trvale pružným. Utěsnění rámu a křídla se provede neoprénovým profilovým těsněním. Kotvení okenního rámu k nosné konstrukci bude provedeno pomocí ocelových kotev - plechů.

Vnitřní dveře jsou navrženy jako dýhované od firmy Sapeli. Dveře jsou osazovány do obložkových zárubní tl. 4 cm a hloubky 9 cm (záleží na tl. ostění) V objektu jsou navrženy dveře plné. Jednokřídlové křídla budou otevíravá nebo zásuvná do stěny – viz. půdorysy

podlaží. Dveře do koupelny, WC, skladu, šatny mohou mít nainstalovanou dřevěnou ventilační mřížku v rozšířeném rámu.

Bližší specifikace není předmětem PD.

l) izolace proti vodě

Izolace proti zemní vlhkosti a zemní vodě je navržena z asfaltového modifikovaného pásu s výztužnou hliníkovou vložkou, který je kladen ve dvou vrstvách. Pásky jsou celoplošně nataveny na podklad.

m) klempířské výrobky

Klempířské výrobky se na objektech vyskytují ve formě venkovních parapetů oken, dešťových svodů a oplechování atiky. Klempířské prvky jsou navrženy z TiZn plechu v tl. 0,63 mm. Bližší specifikace není předmětem PD.

n) zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky se v objektu vyskytují ve formě zábradlí, kotevních prvků fasády, dveřních otvorů zárubní, okenních rámu, dveřních rámu. Viz. výpis zámečnických výrobků. Bližší specifikace není předmětem PD.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Vytápění

Vytápění je řešeno pomocí plynového kotle umístěného v objektu SO 02. V servisu v technické místnosti, plynový kotel je typu C a je zřízen společně s komínem. Vytápění je potom rozváděno potrubím kde přenášečím medium je voda, fungující jako nízkotlaký systém. Doplnující systém vytápění je pomocí vzduchotechniky na elektrickou energii. Bližší specifikace není předmětem řešení PD.

Vzduchotechnika a chlazení

V objektech je počítáno s nuceným odvětráním nejen hygienických zařízení pomocí podtlakového ventilátoru, znečištěný vzduch bude vyveden potrubím nad střechu objektu.

Bližší specifikace není předmětem řešení PD.

Měření a regulace

Není předmětem řešení PD.

Sílnoproudá elektrotechnika

Není předmětem řešení PD.

Zdravotně-technická instalace

Vodovod

Zásobování vodou bude zajištěno napojením na vodovodní řad města Brna. Vnitřní instalace vody budou vedeny v šachtách a v předstěnách.

Zdravotní technické instalace – bilance potřeby vody, teplé vody, množství splašků, provozní podmínky (tlak, rychlost, podmínky připojování na síť technické infrastruktury).

Materiál potrubního vedení :

Rozvod provádět v plastovém PP a zemní rozvod v černém PE. Rozvod bude umístěn v drážkách ve zdech.

Vnitřní splašková kanalizace

Vnitřní rozvody kanalizace budou vedeny v instalačních šachtách. Na potrubí budou instalovány čistící tvarovky v úrovních jednotlivých podlaží. Vnitřní rozvody kanalizace jsou navrženy z plastového potrubí PP-HT. Kanalizace bude napojena přípojkou oddílné splaškové kanalizace na veřejnou síť. Zdravotní technické instalace – bilance potřeby vody, teplé vody, množství splašků, provozní podmínky (tlak, rychlost, podmínky připojování na síť technické infrastruktury).

Kanalizace bude v navrženém objektu řešena jako oddělená (splašková a dešťová).

Bližší specifikace není předmětem PD.

Dešťová kanalizace

Dešťové svody budou napojeny přípojkou oddílné dešťové kanalizace na veřejnou síť. Dešťová voda ze střechy a zpevněných ploch na pozemku investora bude svedena do společné větve z PVC DN 120 a bude zaústěna do kanalizačního rozvodu dešťové kanalizace vybudovaného v rámci technické vybavenosti lokality.

Bližší specifikace není předmětem PD.

Elektronické komunikace

Objekt bude napojen na veřejnou telekomunikační síť.

Bližší specifikace není předmětem PD.

Plynovod

Plyn je z veřejného obecního plynovodu. Vnitřní rozvod z ocelových trub se svařovanými spoji. Deklarovanost těsnosti spojů. Zařizovací předměty jsou většinou standardního typu.

Bližší specifikace není předmětem PD.

b) výčet technických a technologických zařízení

Technologická zařízení nejsou předmětem řešení, určí technolog.

B.2.8 Požární bezpečnostní řešení

Není předmětem PD.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Byly uvažovány konkrétní skladby konstrukcí s orientačně vypočtenými součiniteli U.

Obvodová stěna SO 01	$U = 0,217 \text{ W/m}^2\text{K}$
Střecha SO 01 (vtok)	$U = 0,151 \text{ W/m}^2\text{K}$
Podlaha na terénu	$U = 0,227 \text{ W/m}^2\text{K}$

b) energetická náročnost budovy

Není předmětem PD.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Není předmětem PD.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní komunální prostředí

Odvětrání místností hygienického zařízení bude nucené podtlakové pomocí ventilátoru a bude vyvedeno potrubím nad střechy jednotlivých kontejnerů. Denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými výplněmi otvorů a vyhovuje požadavku ČSN 73 4301. Umělé osvětlení bude zajištěno dle projektu elektroinstalace a volby systému a druhu osvětlení dle projektanta. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj vibrací a hluku, který by mohl zhoršit současné hlukové poměry pro okolí. Stavba musí zajišťovat, aby hluk a vibrace působící na uživatele byla na úrovni, která neohrožuje zdraví a ke vyhovující pro dané prostředí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Není předmětem PD.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Novostavba bude napojena nově zřízenými přípojkami na inženýrskými sítě v ulici Cejl a Jana Svobody. Bližší specifikace není předmětem PD.

Splašková kanalizační přípojka

Stávající kanalizační stoka musí být zrušena z důvodu umístění (znemožňuje založení stavby). Na náklady spojené se stavbou Autocentra bude kanalizace po kladém vyjádření dotčených orgánů zrealizována nova dle situace ve stejném průměru neurčí-li dotčené orgány jinak. Kanalizační přípojka bude provedena z PVC 160 KG SN8.

Vodovodní přípojka

K objektu bude vybudována vodovodní přípojka z polyethylenového potrubí HDPE, která bude napojena na vodoměrnou šachtu v pásu zeleně na ulici Jana Svobody. V celé délce vedení musí být zachováno minimální krytí vodovodního potrubí 1200 mm pod terénem. Potrubí vedené pod pojezdnými plochami bude opatřeno chráničkou.

Plynovodní přípojky

Vedené plynovodního potrubí bude v PE potrubí, HUP se nachází na hranici pozemku v oplocení z ulice Jana Svobody, nachází se zde i plynoměr.

Přípojka silového vedení

Elektrická přípojka NN bude napojena na veřejnou síť a bude dovedena do elektroměrné skříně v objektu SO 02 Servis, v části při vstupu do tohoto objektu.

Bližší specifikace není předmětem PD.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Přístup do objektu osobními automobily a zásobovacími vozidly je situován z ulice Cejl a Jana Svobody. Ulice Cejl je poměrně frekventovaná silnice, vzhledem k tomu, že se jedná o místní komunikaci III., spojující Brno s přilehlými okolím.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

(není předmětem PD)

c) doprava v klidu

(není předmětem PD)

d) pěší a cyklistické stezky

(není předmětem PD)

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Z pozemku bude odstraněna náletová zeleň, která se v hojné míře nachází na zájmovém území. Vzhledem k značné náročnosti založení tohoto objektu bude odebráno značné množství zeminy, jejíž část bude následně použita jako podsyp. Bližší specifikace není předmětem PD.

b) použité vegetační prvky

Není předmětem PD.

c) biotechnická opatření

Není předmětem PD.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANU

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda a půda

Stavba svým provozem nijak negativně neovlivní životní prostředí v okolí. Popis ochrany životního prostředí během výstavby je popsán v samostatné části B.8

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu ani krajinu. V blízkosti se nenachází žádný chráněný strom.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

V dosahu stavby se nenachází evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000. Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Není předmětem PD.

e) *navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů*

Není předmětem PD.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

V oblasti dotčené stavbou se nenachází žádné evidované stavby civilní ochrany. Provoz všech stavebních objektů realizovaných v rámci výstavby autocentra nepředstavuje závažné riziko vzniku havarijního stavu. Okolní území a vlastní areál nebudou využívány k civilní ochraně obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) *potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění*

Zhotovitel stavby v rámci nabídky a dodávky stavby zajistí uskladnění vytěžené zeminy, dále zajistí dodávku potřebné energie pro výstavbu, pomocí přípojek ukončených na hranici pozemku investora. Zhotovitel stavby rovněž zajistí odvoz materiálů vhodných k recyklaci.

b) *odvodnění staveniště*

Předpokládá se, že dle geologického průzkumu se spodní vody v místě staveniště vyskytující ve zjištěné hloubce a nedochází k dramatickému kolísání této vody.

c) *nápojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu*

Příjezd na staveniště je možný z veřejné místní komunikace III.třídy, v ulici Cejl.

d) *vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky*

Prováděním stavby dojde k dočasnému negativnímu vlivu a okolní stavby vlivem hluku a zvýšené prašnosti. Negativní vlivy stavby budou minimalizovány použitím mechanismů s malou hlučností, dodržováním nočního klidu. Při výjezdu vozidel ze staveniště na veřejnou obslužnou komunikaci je povinná firma provádějící stavbu zajistit její čistotu a včasný úklid. Staveniště bude oploceno a zabezpečeno před vstupem nepovolaných osob.

e) *ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin*

Staveniště bude řádně oploceno a vstupní brány zabezpečeny proti vniknutí cizích osob. Na oplocení budou osazeny výstražné tabulky „Zákaz vstupu cizích osob na staveniště“ a „Nebezpečí úrazu“.

f) *maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)*

Není předmětem řešení PD.

g) *maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace*

V rámci realizace budou vznikat běžné odpady a jejich likvidace bude zajištěna vývozem do nejbližšího sběrného dvora. Nejvíce odpadů vznikne při výkopových pracích pro založení objektu.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.

Vytěžená zemina se z velké části použije na podsyp, další část bude uskladněna na nejbližší skládce deponie.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Během výstavby je nutné dodržet limity hlučnosti a prašnosti požadované hygienickými předpisy.

Odpadní vody ze stavby musí být před případným vypouštěním do kanalizace patřičně naředěny a nesmí obsahovat zdraví škodlivé látky.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a staveništi, posouzení potřeby

koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při provádění stavby je dodavatel povinen dodržovat platná bezpečnostní opatření a předpisy:

- zákon č.262/2006 Sb. Zákoník práce
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- zákon č.309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- vyhlášku č.268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
- nařízení vlády č.68/2010 Sb. O podmínkách ochrany zdraví při práci
- nařízení vlády č.523/2002 Sb.

Při provádění stavby je dále nutno se zaměřit na předpisy týkající se výkopových prací, lešení, práce ve výškách, ochrana před nebezpečným dotykových napětím, ČSN 73 6005 prostorová uspořádání sítí technického vybavení a 4SB 33 3301. Před započatím stavby zajistí investor vytyčení tras inženýrských sítí procházejících staveništem. Do vzdálenosti 1,50 m od stávajících sítí se nesmí při zemních pracích používat těžké mechanismy. Dodavatel je povinen prokazatelně seznámit pracovníky s bezpečnostními předpisy a kontrolovat jejich dodržování.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není předmětem PD.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Není předmětem PD.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí, atd.)

Není předmětem PD.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Výstavba začne vyčištěním pozemku od náletové zeleně, dále se započne se základovými konstrukcemi, tudíž se provede vytěžení zeminy a následně se provede vrtání pilot, mikro pilot, základových prahů, opěrných stěn a železobetonových desek. Provedou se hydroizolace spodní stavby a bude provedena výstavba celého stavebního díla dle projektové dokumentace. Veškeré práce budou prováděny v souladu s bezpečnostními předpisy a budou vždy dodržovány potřebné technologické přestávky.

Bližší specifikace nejsou předmětem řešení PD.

ZÁVĚR

Práce byla velkým přínosem k rozšíření mých zkušeností v otázce řešení a provedení různých architektonických i technických detailů, výkresů. Obohatila mě ve spolupráci a vyjednávání s řemeslníky při tvorbě fyzického modelu. Vzhledem k velikosti stavby jsem si uvědomil různé vztahy a širší problematiku celé stavby a rozdíly ve stupních projektové dokumentace.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ:

Knižní publikace:

NEUFERT, Peter. *Navrhování staveb*. 2. české vyd., (35. německé vyd.). Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 80-901486-6-2.

REMEŠ , Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel,248. ISBN 978-80-247-5142-9.

NOVOTNY, Jan. Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník a Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních. Sobotáles, 2007. ISBN 9788086817231.

Zákony, nařízení, vyhlášky a normy:

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN ISO 128-23 Technické výkresy – Pravidla zobrazování

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci stavby

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, v pozdějších znění

Zákon 183/2006 Sb. ze dne 14. března 2006, o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

ČSN 73 4108 Šatny, umyvárny a záchody

ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov, Část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky

ČSN 74 4505 Podlahy – Společná ustanovení

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí – Základní ustanovení

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení

ČSN 73 1204 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb ze dne 1. 9. 2010

Internetové odkazy:

DEK [online]. [cit. 2017-01-31]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

ISOVER [online]. [cit. 2017-01-31]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>

SAPEL [online]. [cit. 2018-01-28]. Dostupné z: <https://www.sapeli.cz/>

KINGSPAN [online]. [cit. 2018-01-28]. Dostupné z: <https://www.kingspan.com/cz/cs-cz/produkty/izolacni-sendvicove-panely/stenove-izolacni-panely/stenovy-sendvicovy-panel-ks1000-fh>

SDK PŘÍČKY PODHLEDY Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., divize Rigips, . [online]. 26.1.2017 [cit. 2017-01-26]. Dostupné z:

<https://www.rigips.cz>

TEPELNÁ IZOLACE [online]. [cit. 2018-01-28]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/produkty/isover-piano>

[online]. [cit. 2018-01-28]. Dostupné z: <https://www.izolace-info.cz/katalog/polystyren/extrudovany-polystyren/isover/734176-izolacni-deska-z-extrudovaneho-polystyrenu-styrodur-3035-cs-p.html>

[online]. [cit. 2018-01-28]. Dostupné z: <http://www.tepelna-izolace.cz/extrudovany-polystyren-styrodur-3035-cs.html>

HYDROIZOLACE [online]. [cit. 2018-01-28]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/produkty/detail/1010151195-elastek-40-combi-modrozeleny-role-7-5m2>

[online]. [cit. 2018-01-28]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/produkty/detail/1010301469-glastek-al-40-mineral-role-7-5m2>

OTOPNÁ TĚLESA KORADO a. s., Otopná tělesa. . [online]. 26.1.2017 [cit. 2017-01-26]. Dostupné z: <https://www.korado.cz>

SYSTÉMOVÉ KOTVENÍ SFS intec s.r.o., SFS intec. . [online]. 26.1.2017 [cit. 2017-01-26].

Dostupné z: <http://www.sfsintec.biz/mo/cz/cs/web/homepage.html>

OCELOVÉ PROFILY Feron a. s., Feron a. . [online]. 26.1.2017 [cit. 2017-01-26]. Dostupné z: <http://www.ferona.cz/cze/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ARC	Architektura pozemních staveb
Bpv	Balt po vyrovnání
č. p.	číslo parcely
č.	číslo
ČSN	Česká technická norma
EPS	expandovaný polystyrén
FAST	Fakulta stavební
k. ú.	katastrální území
KV	konstrukční výška
m n.m.	metrů nad mořem
NP	nadzemní podlaží
NTL	plyn nízkotlaký
p.č.	popisné číslo
P.T.	původní terén
parc.	parcela
PD	projektová dokumentace
S	suterén
Sb.	sbírka
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě
SV	světlá výška
TZB	technické zařízení budov
tzn.	to znamená
Ú.T.	upravený terén
ÚP	územní plán
ÚPD	územně plánovací dokumentace
v.	výška
VUT	Vysoké učení technické
XPS	extrudovaný polystyrén
ŽB	železobeton
CHKO	chráněná krajinná oblast
ŽP	životní prostředí
tl.	tloušťka
int.	interiér
ext.	exteriér
mm	milimetr
m	metr běžný
m ²	metr čtvereční
m ³	metr krychlový
km	kilometr
%	procenta
Ø	průměr
SDK	sádrokarton
U	součinitel prostupu tepla
Ug	součinitel prostupu tepla sklem
λ	součinitel tepelné vodivosti
TiZn	titanzinek
HUP	hlavní úzavěr plynu

RAL	stupnice barevných odstínů
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
VZT	vzduchotechnika

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
AUTOCENTRUM VOLKSWAGEN GROUP
BRNO_ZÁBRDOVICE

SEZNAM PŘÍLOH:

- B KONSTRUKČNÍ STUDIE
- C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
PRO PROVEDENÍ STAVBY
- D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE
MODEL ARCHITEKTONICKÉHO DETAILU
CD S DOKUMENTACÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Autocentrum Volkswagen group

V Brně Zábřovicích

SLOŽKA A:

LISTINNÉ DOKLADY

SEZNAM PŘÍLOH:

- a) TITULNÍ LIST
- b) ZADÁNÍ VŠKP
- c) ABSTRAKT V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYKU,
KLÍČOVÉ SLOVA V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYKU
- d) BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP PODLE ISO 690
- e) PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE
- f) PODĚKOVÁNÍ
- g) OBSAH
- h) ÚVOD
- i) VLASTNÍ TEXT PRÁCE-PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
 - A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
 - B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- j) ZÁVĚR
- k) SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
- l) SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
- m) POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE
- n) PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Autocentrum Volkswagen group

V Brně Zábřovicích

SLOŽKA B:

ČÁST DOKUMENTACE KONSTRUKČNÍ STUDIE

Student:

Martin Velfl

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.

doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA

SEZNAM VÝKRESŮ:

B-01	KATASTRÁLNÍ SITUACE	1:2880
B-02	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:2000
B-03	KOORDINAČNÍ SITUACE	1:200
B-04	VÝKRES ZÁKLADŮ	1:100
B-05	PŮDORYS 1.NP	1:100
B-06	PŮDORYS 2.NP	1:100
B-07	VÝKRES TVARU STROPU	1:100
B-08	JEDNOPL. PLOCHÁ STŘECHA	1:100
B-09	ŘEZ A-A'	1:100
B-10	ŘEZ B-B'	1:100
B-11	POHLED V, Z	1:100
B-12	ŘEZOPOHLEDY S, J, V	1:100
B-13	POHLEDY S, J, ŘEZOPOHLED Z.	1:100

SEZNAM PŘÍLOH:

NÁVRH SHODIŠTĚ

TEP. TECH. POSOUZENÍ SKLADEB

TEXTOVÁ ČÁST:

TECHNICKÁ ZPRÁVA DSP

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Autocentrum Volkswagen group

V Brně Zábřovicích

SLOŽKA C:

STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Student:

Martin Velfl

Vedoucí práce:

prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.

doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA

SEZNAM VÝKRESŮ:

C-01	KATASTRÁLNÍ SITUACE	1:2880
C-02	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:2000
C-03	SITUACE MÍSTA STAVBY	1:500
C-04	KOORDINAČNÍ SITUACE	1:200
C-05	VÝKRES ZÁKLADŮ	1:50
C-06	PŮDORYS 1.NP	1:50
C-07	PŮDORYS 2.NP	1:50
C-08	VÝKRES TVARU STROPU	1:50
C-09	JEDNOPL. PLOCHÁ STŘECHA	1:50
C-10	ŘEZ A-A'	1:50
C-11	ŘEZ B-B'	1:50
C-12	POHLED V, Z	1:100
C-13	ŘEZOPOHLEDY S, J, V	1:100
C-14	POHLEDY S, J, ŘEZOPOHLED Z.	1:100
C-15	DETAIL ATIKY D1	1:5
C-16	DETAIL ZÁKLADŮ, SCHUCO F. D2	1:5
C-17	DETAIL KOTVENÍ SCHODIŠTĚ D3	1:5

SEZNAM PŘÍLOH:

TEP. TECH. POSOUZENÍ SKLADEB

NÁVRH ZÁKLADŮ

NÁVRH HLAVNÍCH K-NÍCH PRVKŮ

TEXTOVÁ ČÁST:

TECHNICKÁ ZPRÁVA DPS

VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ

VÝPISY PRVKŮ | T, K, Z |

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
AUTOCENTRUM VOLKSWAGEN GROUP
BRNO-ZÁBRDOVICE
SLOŽKA D:
ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

Student: Martin Velfl
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.
prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.

SEZNAM PŘÍLOH:

D-01 DETAIL PATY SLOUPU 1:2, 1:5, 1:10
... PLAKÁT B1_PŘILOŽEN K PRÁCI V RÁMU
... FOTO MODELU A4

... PLAKÁT A3 NENÍ OBSAHEM SLOŽKY,
... VÝKRES A3 ODEVZDÁNO 15.12.2017

VOLNÉ PŘÍLOHY

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE A3
MODEL ARCHITEKTONICKÉHO DETAILU
CD

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.

Autor práce Martin Velfl

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav architektury

Studijní obor 3501R012 Architektura pozemních staveb

Studijní program B3503 Architektura pozemních staveb

Název práce Autocentrum VW Group

**Název práce
v anglickém
jazyce** Car Center VW Group

Typ práce Bakalářská práce

Přidělovaný titul Bc.

Jazyk práce Čeština

**Datový formát
elektronické
verze** PDF

Abstrakt práce Bakalářská práce zabývající se dokumentací pro DSP a DPS novostavby autocentra Volkswagen group. Práce vychází z dříve vypracované studie v předmětu AG33. Navrhovaná stavba se nachází v městské části Brno-Zábrdovice. Pozemek se nachází na převážně rovinatém pozemku mezi ulicemi Cejl, Jana Svobody, Husovická a na východní straně pozemek vymezuje řeka Svitava. Objekt autocentra se skládá ze čtyř nadzemních stavebních objektů, vzájemně dilatovaných, které vyhovují požadavkům provozu autocentra. Mezi ty patří prezentace, prodej a servis automobilů včetně příslušenství čtyř značek sdružených ve skupině VW. Objekty jsou nepodsklepené, jednopodlažní-halového typu. Výjimku tvoří pouze kanceláře v showroomu umístěné ve druhém nadzemním podlaží, které tak dělí převýšený prostor. Konstrukční systém je shodný pro všechny objekty. Skládá se z ocelové skeletové konstrukce s podélnými vazníky. Ztužení je docíleno tuhou stropní deskou ve spojení s ocelovými táhly a s železobetonovými ztužujícími stěnami. Objekty jsou založeny na železobetonových patkách v kombinaci s vrtanými pilotami a provázáním s betonovými pasy. Svislé konstrukce jsou tvořeny ocelovými sloupy, železobetonovými stěnami, opláštěním z Kingspan panelů a skleněného fasádního systému Schüco. Vodorovné konstrukce tvoří ocelové přímé příhradové vazníky, nosné trapézové plechy spřažené s betonovou vrstvou a válcované IPE nosníky. Zastřešení objektů je tvořeno jednoplášťovými plochými střechami, odvodněnými vnitřními svody. V showroomu jsou svody

skryty uvnitř ocelových sloupů, které jsou opláštěné nerezovým plechem s leštěným povrchem. Celistvost čtyř objektů v jeden celek je docílen opakováním stejných pohledových prvků a naopak čitelnost jednotlivých staveb je zřejmá gradací jednotlivých hmot a jejich jasným rozdělením obslužnou chodbou, jakožto samostatným stavebním objektem.

**Abstrakt práce
v anglickém
jazyce**

The bachelor thesis deals with the new building of Car centre VW group. Earlier study in the subject AG33 gave form to the following bachelor's thesis which further develops the study into level of Building permission design and Documentation for execution of the project. The designed building is situated in district Brno-Zábrdovice. The plot is situated on mostly flat land between the streets Cejl, Jana Svobody, Husovická and on the eastern side plot defines the river Svitava. The object of car centre consists of four buildings volumes which are mutually dilatated and meet the requirements of the operations of car centre. It includes presentation, sales, servicing cars Škoda, Volkswagen, Seat, Audi. The buildings are designed as a single storey steel assembled hall. An exception is only the offices of administration in the showroom located on the second floor, which divides the space. The construction system is the same for all objects. It consist of a prefabricated steel frame structure with longitudinal trusses. The bracing is achieved by a rigid ceiling slab in conjunction with steel rods and reinforced concrete shear walls. The structures is based on simple foundation pads combined with drilling piles and interconnection with strips all from reinforced concrete. Vertical structures consist of steel columns, shear concrete walls, Kingspan panelings and the Schüco glass facade system. Horizontal structures consist of steel straight trusses, bearing trapezoidal sheets coupled with a concrete layer and rolled IPE beams. The roofing of the buildings are designed as warm, non-walkable flat roofs, drained by internal rainwater drainages. In the showroom pipes are hidden inside steel columes that are covered with stainless steel sheets with polished surfaces. The integrity of four objects in one unit is achieved by repeating the same visual elements and on the contrary the readability of individual buildings is evident by gradation of individual volumes and their clear distrubution through service corridor as a separate building object.

Klíčová slova

autocentrum VW, servis, Škoda, Audi, Seat, Volkswagen, ocelový skeletový systém, Kingspan, Schüco, ocelové schodiště, Brno-Zábrdovice, nerez, vnitřní svody, piloty

**Klíčová slova
v anglickém
jazyce**

car centre VW, car service, Škoda, Audi, Seat, Volkswagen, precast steel frame, Kingspan, Schüco, steel staircase, Brno-Zábrdovice, stainless steel, internal rainwater drainages, piled foundations

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 1. 2. 2018

Martin Velfl
autor práce